

台灣中北部有潛力的柑橘新興品種

作者：黃阿賢（農業試驗所嘉義分所副研究員）
電話：05-2771341 # 560

作者：陳祈男（農業試驗所嘉義分所助理研究員）
電話：05-2771341 # 561

前言

就世界的柑橘分佈而言，台灣處於亞熱帶，氣候溫暖，適合柑橘產業之發展，除高屏地區（主要為檸檬、萊姆）外，冬季低溫量足夠，使得植株的開花、生育週期一致。北部地區雨季長，冬季，柑類及甜橙成熟期間，降雨量較南部多、氣溫較低、日照時數少，致較晚熟。成熟期氣溫低、濕度高者，含酸量較高、風味濃、果皮較光滑、著色較佳。也可能因氣候等因素的影響，黃龍病在中北部地區較南部地區發生少。

台灣早期柑橘栽培多集中在中北部的淺山坡地，近20年來向南延伸至嘉南山區鄉鎮。除現有之桶柑、椪柑、茂谷柑、美女柑（明尼橘柚）等主要品種外，中北部

產區有潛力的柑橘新興品種，包括含酸量較低之柑類，如沙糖橘、福利蒙柑、帝王柑、三寶柑，或具新穎性之品種，如安可柑（Encore）、台農天王柑，適於冷涼氣候之金柑類及玫瑰橙、糖橙、紅江橙、臍橙等含酸量較低之甜橙為宜。

有潛力的新興品種

福利蒙柑：為美國雜交品種（音譯自Fremont），主要特徵是果皮紅、著色甚容易，含糖量高、含酸量中等，風味濃厚（圖1）。但果型小、稍扁圓形，約150公克或稍小。中北部成熟期在12月間。果實容易剝皮，果型大者易發生乾米現象，宜稍早採收。福利蒙對潰瘍病、黑點病、油脂病等耐病性良好，樹形略直立，節間較短，結果穩定，管理容易，但葉片及果皮較易受薊馬及細蟻危害。易與美童柑（Fair child）混淆，但後者自交不親和性高，產量偏低。二者識別可從果皮色澤、結果量、分枝角度及樹形等加以辨別（表1、圖2）。

表1、福利蒙柑與美童柑之形態區別

器官/特性	福利蒙柑	Fair child (美童柑)
果皮色澤	紅至深紅	橙黃
結果量	穩定、豐產	不穩定、較低
自交不親和性	無	強
分枝習性	較直立	甚開張
葉片形態	較寬	稍狹長
樹形	長圓形	扁圓形



圖1. 福利蒙柑果皮紅、著色甚容易，果型中小、稍扁圓形

沙糖橘：外觀似酸橘（圖3），易剝皮，果肉細緻，含酸量低而感覺味甜。樹形較小，原產地中國廣東。果型小，採收與採收後作業較費工，貯藏性稍差。

安可柑：音譯自Encore，有扁圓、中大的果型，風味濃、稍偏酸，皮薄易剝（圖4）。成熟期12月下旬至1月上旬，果實著色均勻，產量高而穩定，種子數多。枝梢較軟而開張，一般耐病性尚佳，易於管理。但果皮易發生瘡斑（圖5），這是安可柑栽培上的重要生理病害，目前尚無克服方法，可能與強日照有關。

台農天王柑：由農業試驗所雜交育成，果重介於400至500公克（圖6）。台農天王柑，皮薄易剝，果肉柔軟多汁，風味與椪柑相近，果汁率高，介於50至55%間。植株生長勢強，葉片大型。果形扁圓，果實多籽，果皮橙至橙紅色。中北部地區於12月下旬至1月上旬成熟。已於100年取得品種權，正洽相關業者授權，生產種苗。台農天王柑除作為鮮果食用外，結果量較少的樹可結出較大果實（重量甚至可達1公斤），亦富有觀賞價值。夏秋之際少量發生裂果，一般耐病性尚佳，豐產。

帝王柑：果型稍小、圓形，有時果蒂端稍凸，果皮橙黃色（圖7），易剝皮。含酸量略低，有獨特之清香氣味。在台灣冷涼地區栽培，應有較濃之風味。

糖橙：或稱無酸橙，為含酸量甚低之甜橙。其外觀與普通甜橙（如柳橙）相似，但無酸，橙果易有淺凹突形狀如地圖，另有“地圖橙”之稱呼。另兩者間的主要差異在果汁的含酸量。無酸橙的含酸量約0.1%，與普通甜橙含酸量（較低者如柳橙約0.4%，較高者如晚倫西亞橙1.0%以上）有甚明顯差異。無酸橙的含糖量與普通甜橙相近。俗稱之「阿婆柑」即是無酸橙，由於含酸量低，因而風味較淡，只能鮮銷。然完熟時（12月下旬），果肉柔軟且有獨特之清香氣味。

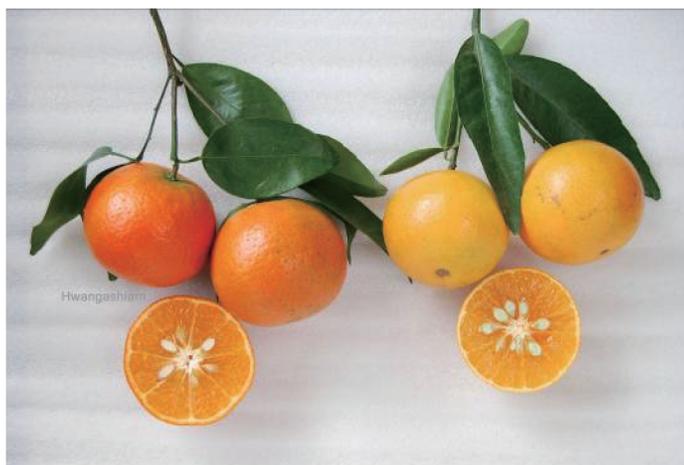


圖2. Fair child (美童柑, 右) 果皮橙黃色, 福利蒙柑 (左) 紅至深紅



玫瑰橙：屬無酸橙的一品種，果肉與果皮富含茄紅素等類胡蘿蔔素。中南部地區的成熟期於12月，完熟時果肉與果皮為紅至橙紅色（圖8），有稱之為「紅肉柳丁」，具獨特之清香氣味。種子多而大為其缺點。因含酸量甚低，曾有於9月間即採收上市者，此時尚未成熟，風味差，果肉僅略呈淡紅色，果皮仍為綠色。本品種易罹潰瘍病。

紅江橙：原產於福建漳州，來源甚為特殊，是柳橙嫁接在福橘所發生的嫁接嵌合體。成熟時果皮呈現較一般甜橙深之橙色或帶有橘色，果肉橘色（圖9），細緻多汁，風味較柳

橙濃略酸，中北部栽培需較充足的日照。樹勢強豐產，植株外觀難以和柳橙區別。果頂有印環與柳橙相同。經多年之栽培選拔，大部分為品質較優的橘色類型，同一植株也會出現少數橙色果肉者，甚至同一果中也會出現不同顏色的果瓣。本品種果皮與果肉分離性較差。

臍橙：果形上，臍橙在果實頂部（果梗的另一端）有臍（圖10），即另一小果，即複果，其他甜橙無此特徵。臍橙果肉軟、無籽、糖酸含量中等具香氣，是甜橙類中品質最優者。但環境適應性最窄。開花至生理落果期間，氣候溫和而穩定的地區，才能有穩定的著果



圖3. 沙糖橘果型小，易剝皮，果肉細緻，含酸量低、味甜



圖4. 安可柑果型扁圓、著色均勻，風味濃，皮薄易剝



圖5. 安可柑一般耐病性尚佳，但果皮易發生瘡斑，是一種生理病，不易克服



圖6. 台農天王柑果型極大，皮薄易剝，果肉柔軟多汁。右側二較小者為桶柑

率。否則落花落果嚴重致產量低且品質差。台灣栽培臍橙，開花量並無問題，但生理落果期間(3、4月間)之氣候並不穩定，落果嚴重，甚至夏季仍有生理落果現象。常因產量少，致果實大而品質差，南投水里與台東成功等地是台灣少數生產臍橙較好的地區。中北部條件較好的園地可少量試作再發展。全球的分佈而言，地中海型氣候區是臍橙的主要產區，然這些產區因氣溫低，果實含酸量較亞熱帶所生產者高。大多數臍橙屬中生品種，台灣的成熟期為12月間。臍橙有不同的品系，目前中國為世界臍橙最大產區，果實形態或氣候適應性上略有差別。



圖9. 紅江橙(右)果肉橘色，細緻多汁，風味濃。糖橙(中)果肉橙色。玫瑰橙(左)為橙紅至紅色

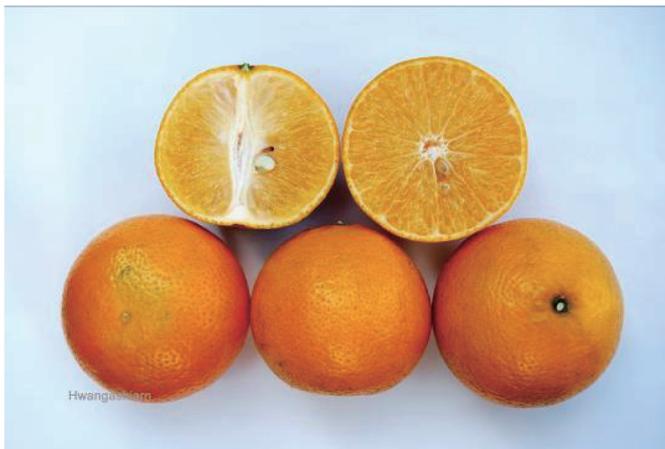


圖7. 帝王柑果型中小、通常果蒂端稍凸，完熟時果皮橙黃色，有獨特之清香氣味

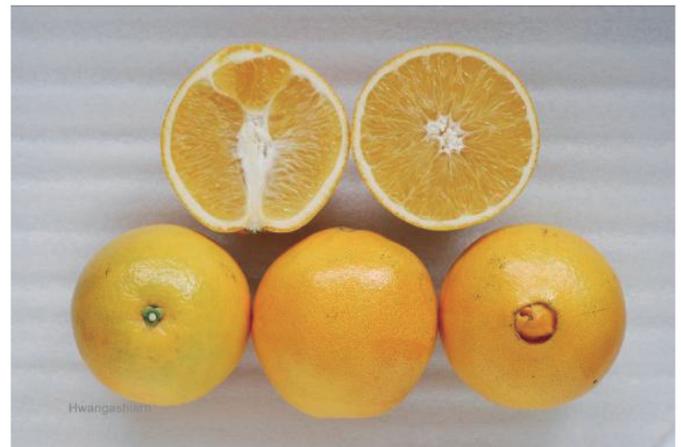


圖10. 果頂部有臍(另一小果)與無籽是臍橙的特徵

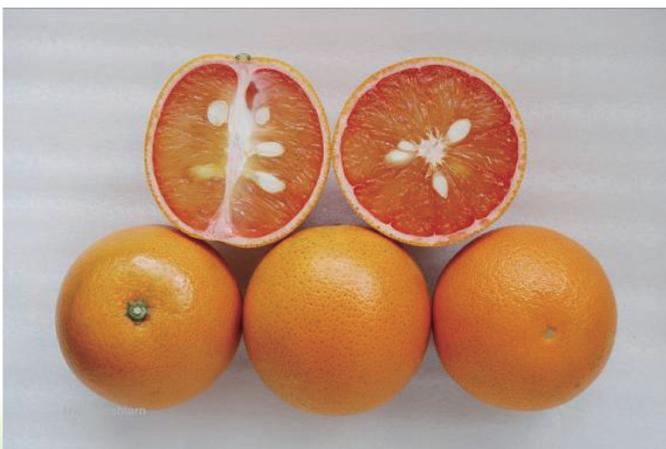
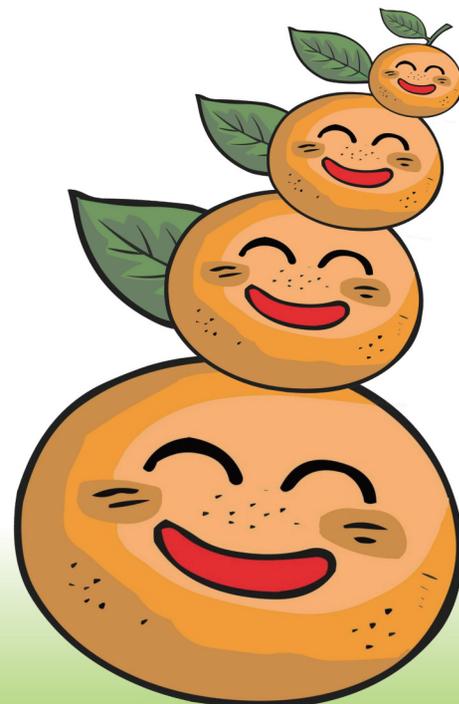


圖8. 玫瑰橙含酸量低，完熟時果肉為為紅至橙紅色



金柑類：台灣目前栽培最多的是長實金柑（金棗），主要產地在宜蘭。而寧波金柑、長壽金柑甚少種植，這3種類間容易以果實（表2）形態區別。長壽金柑果形最大，為倒卵形；長實金柑果形次之，為長橢圓形；寧波金柑果形較小，為短橢圓形（圖11）。春末至夏季是金柑的主要開花期，續開花結果。長壽金柑開花較早。

寧波金柑：大陸稱為金彈，日本則以寧波金柑或明和金柑稱之。在台灣地區已有零星栽培，果實短橢圓形，較長實金柑稍小。果肉味較甜，是適宜鮮食的金柑。與長實金柑比較，葉片為稍闊之披針形，翼葉稍明顯。

長壽金柑：果形最大的金柑，果實倒卵形，果頂有明顯凹陷，果汁量略高，皮甜肉酸，風味與長實金柑相當。目前尚少田間栽培，以觀賞盆栽為主。葉片最大，為倒卵形。

結語

台灣柑橘栽培面積與產量已飽和，但為因應品種多樣化，適地適種之前題，宜考慮老年化、少子化、年輕化之消費層對果品品質要求之差異性，妥適規劃產區，並作好新植柑橘園址的選定，是為發展新柑桔產業之第一要務。其次園地的選擇上，應避免在雨後積水地區建立果園，亦應排除在有生物限制因素如黃龍病、土壤傳播病害等為害風險地區發展新興柑橘產業。其三新品種種苗來源，宜採用有育苗登載之果苗繁殖場，所生產之健康種苗，並儘可能選用耐病的砧木，才能有效預防病害蔓延，如此才能本著健康管理之精神，降低化學資材的投入，進而達到安全、優質、豐產的果品生產之經營目標。

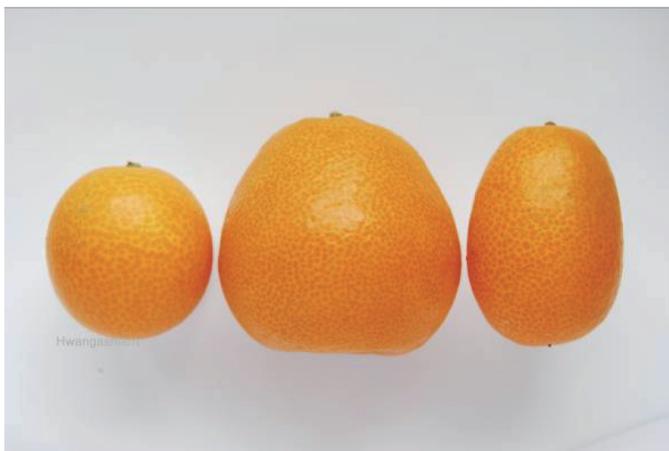


圖11. 金柑類果形比較，由左至右分別為寧波金柑、長壽金柑及長實金柑

表二、金柑主要栽培種類間果實形態區別

種類	長實金柑、金棗、羅浮	寧波金柑、金彈	長壽金柑、福壽金柑
形狀	長橢圓形、中	短橢圓形、中小	倒卵形、大
縱橫徑（公分）	約 3 x 2	約 2.5 x 2	約 4.5 x 4.5
果肉風味	味酸、可鮮食	較甜、適鮮食	味酸、可鮮食
果重（公克）	18 - 22	15 - 18	40 - 50